Recal calor solar bio aire | EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

SICC

ES

MANUAL DE INSTRUCCIONES 116PE/Z-216P

INDICE

1.- El Agua

2.- Protección de la corrosión

2.1.- Vitroflex HI-Tech

2.2.- Ánodo de Magnesio con control automático

2.3.- Ánodo de Magnesio con tester de control

2.4.- Ánodo de corriente

3.- Características del producto

3.1.- El acumulador

3.2.- El revestimiento

4.- Instalación, uso y mantenimiento

4.1.- Instalación

4.2.- Uso

4.3.- Mantenimiento

4.4.- Reciclaje

5.- Cuadro eléctrico de mandos

6.- Que hacer si.....

7.- Conexiones hidráulicas

8.- Esquema téster ánodo

9.- Diseño

10.- Esquema ánodo con corriente

1. EL AGUA

Verificar que las características físico-químicas del agua usada entran en los valores indicadas de la normativa 98/83/CE admitida en Italia por el DL 31/01 (decreto actualizado del 25/12/03 y que supera el DPR 236/88). Utilizar sistemas de tratamiento idóneos y mantener las características del agua potable indicadas y no en contra con todo lo establecido por las Autoridades competentes.

2. PROTECCIÓN DE LA CORROSIÓN

2.1. VITROFLEX HI-TECH

La superficie de los acumuladores de la serie 216P – 116PE está tratada con anticorrosivo VITROFLEX HI-TECH, resulta hidropelente, dieléctrica, con óptima resistencia a los shocks térmicos y a los choques, además está asegurado para el óptimo comportamiento higiénico alimentario. VITROFLEX HI-TECH de hecho entrega los acumuladores SICC idóneos a la erogación de agua alimentaria según la directiva CE.

2.2. ÁNODO DE MAGNESIO CON CONTROL AUTOMÁTICO

Los acumuladores de la serie 216P (modelos con cuadro de control con microprocesador), están protegidos internamente contra los daños de la corrosión por un sistema completamente activo mediante ánodos de magnesio. El estado de desgaste viene verificado continuamente por el panel de control que en caso de excesivo desgaste señala la necesidad de efectuar la sustitución.

Para todos los modelos la instalación y la manutención del ánodo de magnesio es vinculante hasta el fin de la validez de la garantía.

2.3. ÁNODO DE MAGNESIO CON TESTER DE CONTROL

Para los productos no dotados con cuadro de control están disponibles ánodos con la posibilidad de conexión a un tester de verificación. En este caso la verificación del estado de desgaste, deberá ser realizada apretando el botón del tester. En el caso en el cual, durante la presión del botón, la aguja indique la zona verde significa que el ánodo suministra aún de la protección necesaria, en caso contrario se deberá proceder lo antes posible a la sustitución.

Para la instalación y uso seguir las siguientes instrucciones:

INSTALACION :

- Atornillar el ánodo (son 2 unidades a partir de 1000 litros en adelante), en el acumulador;
- Fijar el tester en el acumulador;
- Conectar los ánodos al positivo del tester (en el caso de dos ánodos conectar el primero con el segundo mediante un “puente”);
- Conectar, verificando que haya un perfecto contacto, la carcasa del acumulador al negativo del tester.

PUESTA EN SERVICIO :

- Llenar de agua el acumulador;
- Controlar la hermeticidad de los ánodos;
- Verificar que pulsando el botón del tester, la aguja indique la zona verde.

ATENCIÓN :

- El ánodo debe ser controlado en la puesta en servicio y sucesivamente cada seis meses;
- En los acumuladores con haz de tubos inox o cobre, la protección es activa solo si estos cuerpos están eléctricamente aislados del acumulador. Cuando es realizado el mantenimiento del intercambiador, verificar el correcto montaje de los aislantes y eventualmente sustituirlos con los recambios originales SICC.
- Para evitar acúmulos de gas en el acumulador, especialmente en largos periodos de no uso, es oportuno montar una válvula de purgado automático.
- En caso de sustitución del ánodo utilizar solo recambios originales.

2.2.4. ÁNODO A CORRIENTE IMPRESA

En alternativa al ánodo de magnesio, los acumuladores de la serie 216P y 116PE (excluidos aquellos galvanizados) pueden ser suministrados con un sistema de protección catódica permanente a corriente impresa.

Tal sistema garantiza una protección eléctrica constante en el tiempo y con cualquier tipo de agua, no requiere ningún mantenimiento, es absolutamente carente de desgaste y ejerce siempre de forma eficaz y de hecho tiene un bajísimo consumo de corriente. El sistema puede ser montado también sobre acumuladores ya instalados y funcionando.

INSTALACIÓN (SI NO VIENE MONTADO DE SERIE) :

- Desmontar los diversos ánodos de magnesio presentes y las correspondientes conexiones eléctricas;
- Atornillar el electrodo al acumulador (son dos a partir de 1.000 litros);
- Fijar el potenciómetro sobre el panel de control y conectar a los electrodos los cables con toma plana (en el caso de un solo electrodo aislar y dejar libre la segunda toma);
- Conectar el cable de masa (aquel agujereado) a la carcasa del acumulador, asegurándonos que tenga un perfecto contacto;
- Insertar el enchufe en una toma de 220 Volt.

PUESTA EN SERVICIO :

- Llenar de agua el acumulador;
- Controlar la hermeticidad de los ánodos;
- Conectar el enchufe del dispositivo;
- Verificar que el dispositivo de funcionamiento esté encendido y en verde;
- En caso de que este dispositivo esté apagado, controlar las conexiones;
- En cado de que este dispositivo esté en color rojo, invertir el enchufe (fase/neutro).

ATENCION :

-El electrodo de titanio no debe tener ningún contacto con los cuerpos metálicos (intercambiador, etc.) en el interior del acumulador;

- En los acumuladores con haz de tubos inox o cobre, la protección es activa solo si estos cuerpos están eléctricamente aislados del acumulador. Cuando se realice el mantenimiento del intercambiador verificar el correcto montaje de los aislantes y eventualmente sustituirlo con los recambios originales SICC.
- Para evitar acúmulos de gas en el acumulador, especialmente en largos períodos de no uso, es oportuno montar una válvula de purgado automático.
- En el caso en que el acumulador esté dotado de cuadro electrónico de control excluir el control automático del ánodo de magnesio (ver capítulo relativo al uso del cuadro de control).
- Usar solo los cables originales y no hacer empalmes.

DATOS TÉCNICOS :

Alimentación 230 V 50 Hz
Corriente de salida max 200 mA
Tensión de control 2,75 V
Grado de protección IP 55
Temperatura ambiente de funcionamiento 0-40ºC
Doble aislamiento eléctrico
Cable alimentación aparato con enchufe longitud 1500 mm.
Cable conexión ánodo y masa con faston 1500 mm.
Tapón acceso ánodo de ½”
Ánodo diámetro 3 mm en titanio activado
Absorción máxima 2,2 W
Dimensiones externas aparato 60x52x40 mm
Peso completo aproximadamente 400 gr,

Para el esquema ver el capítulo 11

¡ Atención !

Para cualquier operación (montaje, mantenimiento, intervención técnica, etc.) quitar siempre la alimentación eléctrica !

3. CARACTERÍSTICAS PRODUCTO.

Los productos de la serie 216-116 son acumuladores para agua caliente los cuales tienen generalmente asociados intercambiadores de placas. Son ideales en las instalaciones sanitarias donde el caudal de agua alcanza puntas de petición elevada. Están generalmente utilizados en acoplamientos a calderas. La gama está compuesta por numerosas soluciones a continuación descritas.

MODELO	INSTALACIÓN		TRATAMIENTO		AISLAMIENTO		ACABADO	ACCESORIOS			
	VERTICAL	HORIZONTAL	GALVANIZADO	VITROFLEX	BLANDO	RIGIDO	SKAY	CUADRO ELECTRÓNICO	ÁNODO DE MAGNESIO	ÁNODO A CORRIENTE IMPRESA	GRUPO DE VACIADO
216P	✓			✓		✓	✓	✓	✓	O	✓
116PE	✓			✓	✓		✓		O	O	
116Z + CBT	✓		✓		✓		✓		O		
116Z	✓		✓						O		

O : **Opcional suministrado bajo pedido**

3.1 EL ACUMULADOR

Los acumuladores están construidos con chapa de acero al carbono de alta calidad. El procedimiento de soldadura por arco eléctrico utilizado es completamente automático y está homologado por los principales entes colaboradores. La presión máxima de ejercicio consentida es de 8 bar y la temperatura 99ºC. Los productos con tratamiento interno anticorrosivo VITROFLEXâ los hace idóneos para contener agua para usos higiénico alimentarios según la normativa CE.

3.2 EL REVESTIMIENTO

Los revestimientos de los acumuladores SICC son realizados con materiales de alto poder aislante. Para el modelo 216P hasta 1000 litros está previsto poliuretano rígido de alta densidad en 3ª clase de resistencia al fuego con presencia de freón inferior al 6% con conductibilidad térmica igual a 0,0163 Kcal/h/ºCm y espesor de 70 mm. Para el modelo 216P de 1500 litros y en adelante, está previsto poliestireno de alta densidad en 1ª clase de resistencia al fuego con completa ausencia de freón, conductibilidad térmica igual a 0,028 Kcal/h/ºCm y espesor de 60 mm. Para el modelo 116PE está construido de poliuretano blando espesor 50 mm con conductibilidad térmica igual a 0,041 Kcal/h/ºCm. Para todos los modelos el acabado es en skay. Los revestimientos permiten limitar las dispersiones térmicas de los valores indicados en la siguiente tabla (dispersión media en las primeras 24 hors con diferencial de 40ºC entre ambiente y temperatura del agua acumulada)

MODELLO	TIPO	q (KW/h)
216P	300	0.034
	500	0.046
	800	0.060
	1000	0.068
	1500	0.152
	2000	0.183
	3000	0.234
	4000	0.270
	5000	0.322
116 PE 116 Z+CBT	300	0.086
	500	0.117
	800	0.151
	1000	0.171
	1500	0.235
	2000	0.283
	3000	0.361
	4000	0.417
	5000	0.496

4. INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

4.1. INSTALACIÓN

Prever siempre válvula de seguridad y vaso de expansión. En la fase de instalación, respetar además las normativas vigentes y los esquemas adjuntos. El aparato debe siempre estar dotado de protección catódica (ánodo de magnesio) o del dispositivo de protección catódica a corriente impresa. Prever siempre en la parte alta del acumulador, en correspondencia con la tubería de salida del agua caliente, una válvula automática de purgado de aire. Utilizar juntas dieléctricas cuando se conecta el acumulador a tubos de material diferente. Para las conexiones eléctricas dirigirse a los esquemas eléctricos referidos en la sección “Cuadro electrónico de control”.

4.2. USO

El acumulador ha sido construido para el almacenamiento de agua caliente y cualquier otro tipo de uso se debe considerar no idóneo o peligroso.

Utilizar el acumulador entre los límites de temperatura y presión indicados en la tarjeta o en este manual. Controlar el ánodo de magnesio al menos dos veces al año durante un normal funcionamiento, intensificar los controles en presencia de aguas particularmente agresivas.

4.3. MANTENIMIENTO

SUSTITUCIÓN DEL ÁNODO DE MAGNESIO :

Vaciar el acumulador, quitar del ánodo el cable conectado al cuadro electrónico o al tester analógico, destornillar el tapón del ánodo.

Para destornillar el ánodo utilizar llaves de tubo medida 40 mm, para la sustitución utilizar ánodos y juntas originales. Llenar nuevamente el acumulador y asegurarse que no existen pérdidas.

Conectar nuevamente el cable proveniente del dispositivo de control.

4.4. RECICLAJE

El produco al finalizar de su vida util puede dividirse en varias partes, de material diverso, para un reciclaje diferenciado. Tales materiales so nel hierro, plastico, componentes electronicos, etc… El usuario verificarà la normativa para la recogida diferenciada aplicable a su pais y reciclar las varias partes segun tal normativa.

¡ Atención !
Para cualquier operación (montaje, mantenimiento, intervención técnica, etc.) quitar siempre la alimentación eléctrica !

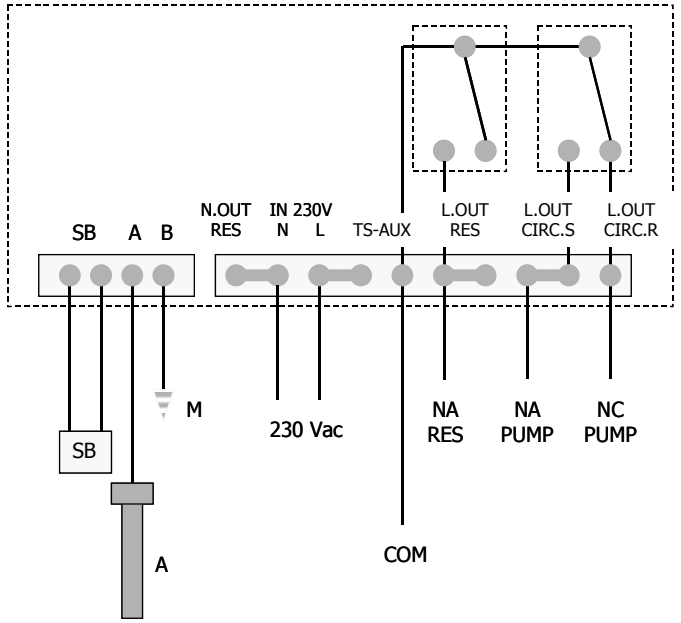
5. CUADRO ELECTRÓNICO DE CONTROL

A) MONTAJE Y CONEXIONES ELÉCTRICAS:

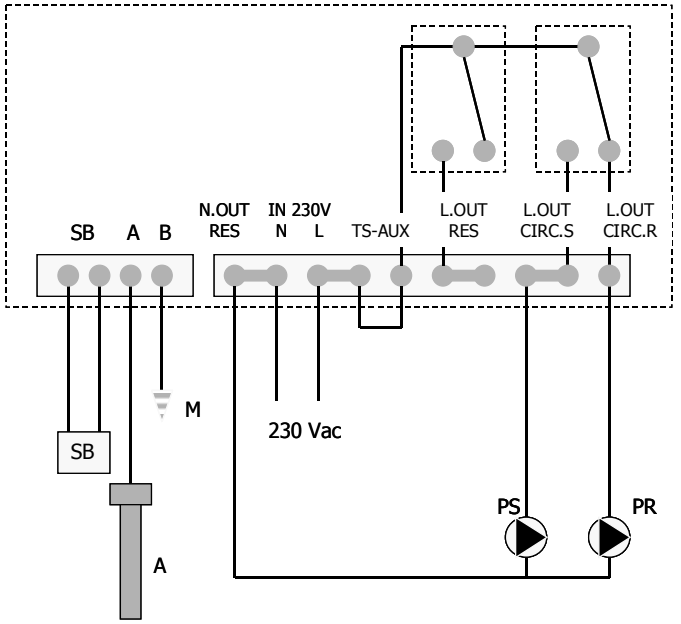
1) Desmontar el frontal del aparato después de haber quitado los tornillos de fijación;
2) Extraer la cédula electrónica de las guías;
3) Insertar los cables de alimentación y de control para la bomba y/o resistencia a través de las apropiadas presa de cable;
4) Montar protecciones idóneas sobre los terminales de los cables antes de conectarlos a la borna;
6) Conectar los cables con las protecciones a las bornas según el esquema eléctrico;
7) Verificar de no haber dañado las conexiones de fábrica (sonda de temperatura - conexión ánodo y masa);
8) Posicionar la cédula electrónica en las guías apropiadas y cerrar.

ATENCIÓN :
- No alimentar la cédula antes de haber cerrado la carcasa;
- Manejar con cuidado la cédula electrónica ya que es sensible a los **efectos de las descargas electroestáticas;**
- Utilizar cables de sección adecuada;
- Utilizar una protección magnetotérmica aguas arriba del aparato.

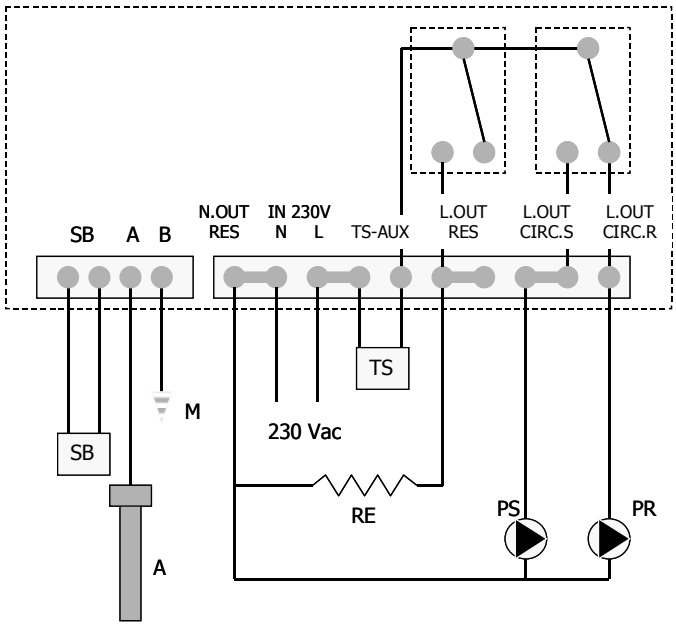
CONEXION "CONTACTOS ABIERTOS"



ALIMENTACION DIRECTA BOMBAS



ALIMENTACION DIRECTA RESISTENCIA ELECTRICA
(FUNCIONAMIENTO EN ALTERNATIVA A LAS BOMBAS)



SB = Sonda Acumulador
(cableada en fábrica)

A = ánodo de magnesio
(cableado en fábrica si es previsto)

M = tierra
(cableada en fábrica si es previsto ánodo de magnesio)

PS = Bomba para el intercambiador del acumulador

PR = Bomba circuito calefacción
(utilizar para dar precedencia a la producción de agua caliente sanitaria, en serie a esta alimentación será probablemente también un termostato ambiente)

TS = Termostato de seguridad a rearme manual

RE = Resistencia eléctrica

B) ENCENDIDO Y AJUSTES FUNDAMENTALES :

1) Dar tensión a la cédula después de haber cerrado la carcasa, la alimentación provoca una breve señal acústica y el encendido del display sobre el cual es visualizada la temperatura actual de la sonda del acumulador (imagen de arriba);

2) Introducir el diferencial de temperaturas y la presencia del ánodo de magnesio :

a) Pulsar simultáneamente las teclas **(+)** y **(-)** hasta que, sobre el display aparece **DiFb** (diferencial entre la temperaturaelegida y la sucesiva nueva salida del dispositivo para el calentamiento del acumulador);
b) Tener pulsada la tecla **(SET)**, sobre el display aparece un valor comprendido entre 1 y 5;
c) Teniendo pulsada la tecla **(SET)** es posible, con las teclas **(+)** y **(-)**, variar el valor **DiFb** entre 1 e 5;
d) Dejando de pulsar la tecla **(SET)** es nuevamente visualizado **DiFb**, en este punto pulsar la tecla **(+)** y aparecerá sobre el display el escrito **PrCA** (presencia protección catódica mediante ánodo de magnesio);
e) Tener pulsada la tecla **(SET),** sobre el display aparecerá un valor comprendido entre 0 y 1;
f) Teniendo pulsada la tecla **(SET)** es posible, con las teclas **(+)** y **(-)**, variar el valor **PrCA** entre **0** y **1**, en el caso de que sea presente el ánodo de magnesio es necesario introducir **1**, en el caso en que se haya instalado un dispositivo de protección catódica a corriente impresa (ACI) es necesario introducir **0**;
f) Dejar de pulsar la tecla **(SET);**
e) Pulsar simultáneamente las teclas **(+)** y **(-)** o esperar hasta que sobre el display aparezca la visualización de la temperatura.

3) Seleccionar el modo de funcionamiento deseado (**MANUAL** / **AUTOMATICO**), teniendo pulsada la tecla (**MAN**/**AUTO**) en unos instantes el puntito rojo que indica el modo de funcionamiento pasa de **MAN** a **AUTO**.

4) Seleccionar la salida deseada **RES**./**PUMP** (resistencia eléctrica o bomba de circulación), teniendo pulsada la tecla (**RES**./**PUMP**) en unos instantes el puntito rojo, que indica la salida activada, pasa de **RES**. a **PUMP**, el puntito queda encendido en modo permanente en correspondencia de la función activada solo cuando la temperatura actual esté por debajo de aquella introducida, en caso contrario el puntito parpadeará unos instantes y después se apagará (se volverá a encender en la misma posición cuando sea aumentada la temperatura introducida o cuando disminuya aquella del acumulador).

C) FUNCIONAMIENTO MANUAL (a temperatura fija)

Una vez efectuadas las conexiones e introducidos los valores arriba indicados, activando la función **MANUAL**, queda introducir solo la temperatura deseada.
Con el display que indica la temperatura de acumulación y el puntito rojo encendido en correspondencia de la función MAN, teniendo pulsada la tecla **(SET)** es visualizada la temperatura introducida.
Para modificar la temperatura introducida tener pulsada la tecla **(SET)** y simultáneamente operar sobre las teclas **(+)** y **(-)** hasta conseguir el valor deseado. Cuando la temperatura introducida superara aquella existente se encenderá el puntito rojo en correspondencia de **PUMP** o de **RES**. (bomba o resistencia eléctrica) y será activado el relé correspondiente. Si el puntito no es encendido en correspondencia a la salida deseada pulsar la tecla **(RES**./**PUMP)** para cambiar..

D) FUNCIONAMIENTO AUTOMATICO (temperaturas programadas) :

Una vez efectuadas las conexiones e introducidas las indicaciones de los puntos A y B y una vez activada la función automática, es necesario introducir un programa semanal de funcionamiento.

Regulación día y hora:
Pulsando la tecla **(SELECT PROGRAM)** durante algunos segundos se accede a la programación:
1) es visualizado la palabra **Day** (día actual) teniendo pulsada la tecla SET se puede modificar este valor de 1 a 7 mediante las teclas **(+)** y **(-).**

2) dejando de pulsar la tecla SET y pulsando después la tecla **(+)** es visualizado la palabra **Hour** (hora actual) teniendo pulsada la tecla SET se puede modificar este valor de 0 a 23 mediante las teclas **(+)** y **(-).**

3) dejando de pulsar la tecla SET y pulsando después la tecla **(+)** es visualizado el la palabra **Min** (minutos actuales) teniendo pulsada la tecla SET se puede modificar este valor de 0 a 59 mediante las teclas **(+)** y **(-).**

4) un vez introducido el día y la hora actual dejar de pulsar la tecla **(SET)**, pulsando la tecla **(SELECT PROGRAM)** será visualizado el primero de los parámetros para la introducción en el programa o sea **H1-1** (regulación hora día 1 - fase 1), teniendo pulsada la tecla **(SET)** se puede modificar este valor de **0** a **23** mediante las teclas **(+)** y **(-)**.
Dejando de pulsar la tecla **(SET)** y pulsando la tecla **(+)** aparecerá **M1-1** (regulación minutos día 1 - fase 1), teniendo pulsada la tecla **(SET)** se puede modificar este valor de **0** a **59** mediante las teclas **(+)** y **(-)**.
Dejando de pulsar la tecla **(SET)** y pulsando la tecla **(+)** aparecerá **t1-1** (regulación temperatura día 1 - fase 1), teniendo pulsada la tecla **(SET)** se puede modificar este valor de **0** a **85** mediante las teclas **(+)** y **(-)**.
Cada sucesiva presión de la tecla **(SELECT PROGRAM)** permitirá acceder a un grupo de parámetros, después **H1-1** seguiran **H1-2, H1-3, H1-4, H2-1, H2-2** ..... **H7-4** (el primer número representa el día de la semana y el segundo la fase del día).

5) EJEMPLO DE PROGRAMA:

Queriendo introducir :
- De Lunes a Viernes temperatura fija de 60 °C
- Sabado y Domingo temperatura reducida de 30°C
- ciclo de esterilización antilegionela Domingo tarde (3 horas a 75 °C)

A continuación listado de los parámetros a insertar :

DÍA	PARAMETROS			SIGNIFICADO
LUNES	**H 1 - 1 = 0**	**M 1 - 1 = 0**	**t 1 - 1 = 60**	DE LA HORA **0** Y **0** MINUTOS **60°C**
	H 1 - 2 = 23	**M 1 - 2 = 59**	**t 1 - 2 = 60**	HASTA LA HORA **23** Y **59** MINUTOS **60°C**
	H 1 - 3 = 0	M 1 - 3 = 0	t 1 - 3 = 0	
	H 1 - 4 = 0	M 1 - 4 = 0	t 1 - 4 = 0	
MARTES	**H 2 - 1 = 0**	**M 2 - 1 = 0**	**t 2 - 1 = 60**	DE LA HORA **0** Y **0** MINUTOS **60°C**
	H 2 - 2 = 23	**M 2 - 2 = 59**	**t 2 - 2 = 60**	HASTA LA HORA **23** Y **59** MINUTOS **60°C**
	H 2 - 3 = 0	M 2 - 3 = 0	t 2 - 3 = 0	
	H 2 - 4 = 0	M 2 - 4 = 0	t 2 - 4 = 0	
MIÉRCOLES	**H 3 - 1 = 0**	**M 3 - 1 = 0**	**t 3 - 1 = 60**	DE LA HORA **0** Y **0** MINUTOS **60°C**
	H 3 - 2 = 23	**M 3 - 2 = 59**	**t 3 - 2 = 60**	HASTA LA HORA **23** Y **59** MINUTOS **60°C**
	H 3 - 3 = 0	M 3 - 3 = 0	t 3 - 3 = 0	
	H 3 - 4 = 0	M 3 - 4 = 0	t 3 - 4 = 0	
JUEVES	**H 4 - 1 = 0**	**M 4 - 1 = 0**	**t 4 - 1 = 60**	DE LA HORA **0** Y **0** MINUTOS **60°C**
	H 4 - 2 = 23	**M 4 - 2 = 59**	**t 4 - 2 = 60**	HASTA LA HORA **23** Y **59** MINUTOS **60°C**
	H 4 - 3 = 0	M 4 - 3 = 0	t 4 - 3 = 0	
	H 4 - 4 = 0	M 4 - 4 = 0	t 4 - 4 = 0	
VIERNES	**H 5 - 1 = 0**	**M 5 - 1 = 0**	**t 5 - 1 = 60**	DE LA HORA **0** Y **0** MINUTOS **60°C**
	H 5 - 2 = 23	**M 5 - 2 = 59**	**t 5 - 2 = 60**	HASTA LA HORA **23** Y **59** MINUTOS **60°**
	H 5 - 3 = 0	M 5 - 3 = 0	t 5 - 3 = 0	
	H 5 - 4 = 0	M 5 - 4 = 0	t 5 - 4 = 0	
SABADO	**H 6 - 1 = 0**	**M 6 - 1 = 0**	**t 6 - 1 = 30**	DE LA HORA **0** Y **0** MINUTOS **30°C**
	H 6 - 2 = 23	**M 6 - 2 = 59**	**t 6 - 2 = 30**	HASTA LA HORA **23** Y **59** MINUTOS **30°C**
	H 6 - 3 = 0	M 6 - 3 = 0	t 6 - 3 = 0	
	H 6 - 4 = 0	M 6 - 4 = 0	t 6 - 4 = 0	
DOMINGO	**H 7 - 1 = 0**	**M 7 - 1 = 0**	**t 7 - 1 = 30**	DE LA HORA **0** Y **0** MINUTOS **30°C**
	H 7 - 2 = 20	**M 7 - 2 = 59**	**t 7 - 2 = 30**	HASTA LA HORA **20** Y **59** MINUTOS **30°C**
	H 7 - 3 = 21	**M 7 - 3 = 0**	**t 7 - 3 = 75**	DE LA HORA **21** Y **0** MINUTOS **75°C**
	H 7 - 4 = 23	**M 7 - 4 = 59**	**t 7 - 4 = 75**	HASTA LA HORA **23** Y **59** MINUTOS **75°C**

E) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación :	230 V AC -/+ 10% 50 Hz
Consumo estimado :	3VA
Temperatura de funcionamiento :	0- 50°C

Salidas

bomba circuito primario :	Pmax 500W (AC3)	con 230 Vac *
bomba circuito calefacción :	Pmax 500W (AC3)	con 230 Vac *
resistencia eléctrica :	Pmax 2000 W (A CI)	con 230 Vac

* Relé en conmutación.
Para pilotar cargas superiores es necesario utilizar adecuados telerruptores.

Entradas
Sonda de temperatura agua sanitaria, sensor NTC 10Kohm a 24 °C;
Conexión ánodo de magnesio y masa metálica del acumulador, para la verificación de eficiencia de la protección catódica.

Temperatura

Campo de regulación	0 - 85 °C
Resolución	1 °C

F) ALARMAS Y ANOMALIAS

En caso de anomalía las indicaciones sobre el display parpadearán y es emitida una señal acústica.
Pulsando la tecla ALARM será visualizado el tipo de anomalía (ERR1 - ERR2 - ERR3) y la señal acústica será interrumpida.
Las indicaciones sobre el display continuarán parpadeando hasta la eliminación de la anomalía.

- (ERR1) Mal funcionamiento sonda temperatura de acumulador:

Verificar la conexión de la sonda de temperatura. Si está correctamente conectada y el problema persiste, verficiar la sonda y eventualmente sustituirla.

- (ERR2) Excesivo desgaste del ánodo de magnesio:

Verificar la conexión del ánodo y el conexionado a la carcasa del acumulador. Si las conexiones son correctas y el problema persiste, controlar visualmente el estado de desgaste del ánodo de sacrificio de magnesio y eventualmente sustituirlo.
Si en el acumulador está instalado un dispositivo de protección catódica a corriente impresa, la función de control del ánodo de magnesio debe ser excluida.
En algunos casos es posible que corrientes eléctricas “dispersas” en la instalación y/o notables diferencias eléctricas generadas por la presencia de diversos metales, pueden volver ineficaz el sistema de verificación del ánodo o sin más bloquear el funcionamiento del dispositivo electrónico. En estos casos es necesario deshabilitar la función de control del ánodo de magnesio, teniendo en cuenta de controlar visualmente el ánodo a intervalos regulares (6 meses - 1 año).

- (ERR3) Mal funcionamiento del microprocesador:

Apagar el aparato para realizar el reset del sistema, si el problema persiste contactar con nuestro servicio técnico.

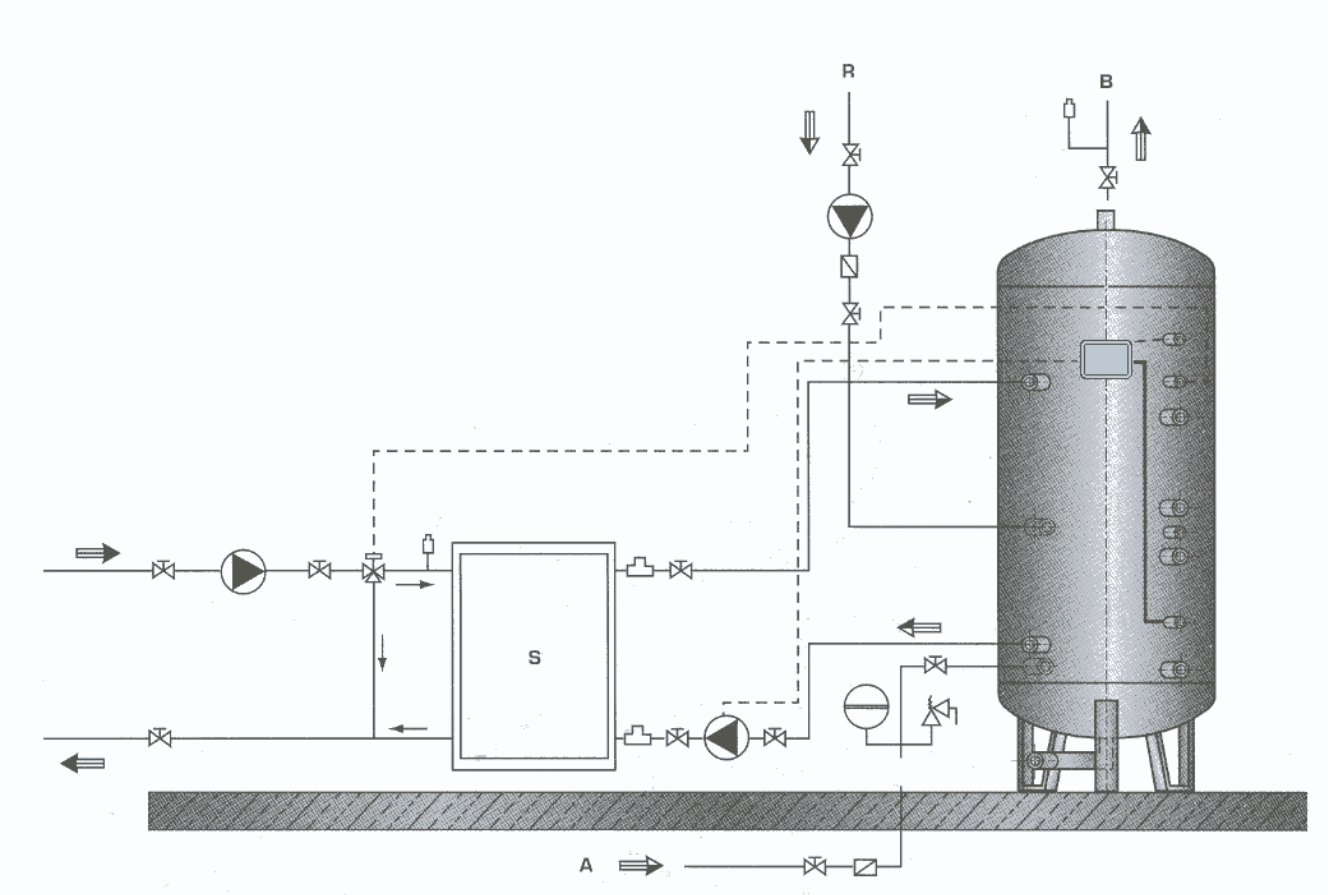
- (ERRS) Esta señalización aparece en caso de Mal funcionamiento del sistema de control de la temperatura:

Apagar el aparato para realizar el reset del sistema, si el problema persiste contactar con nuestro servicio técnico.

6. QUÉ HACER SI .....

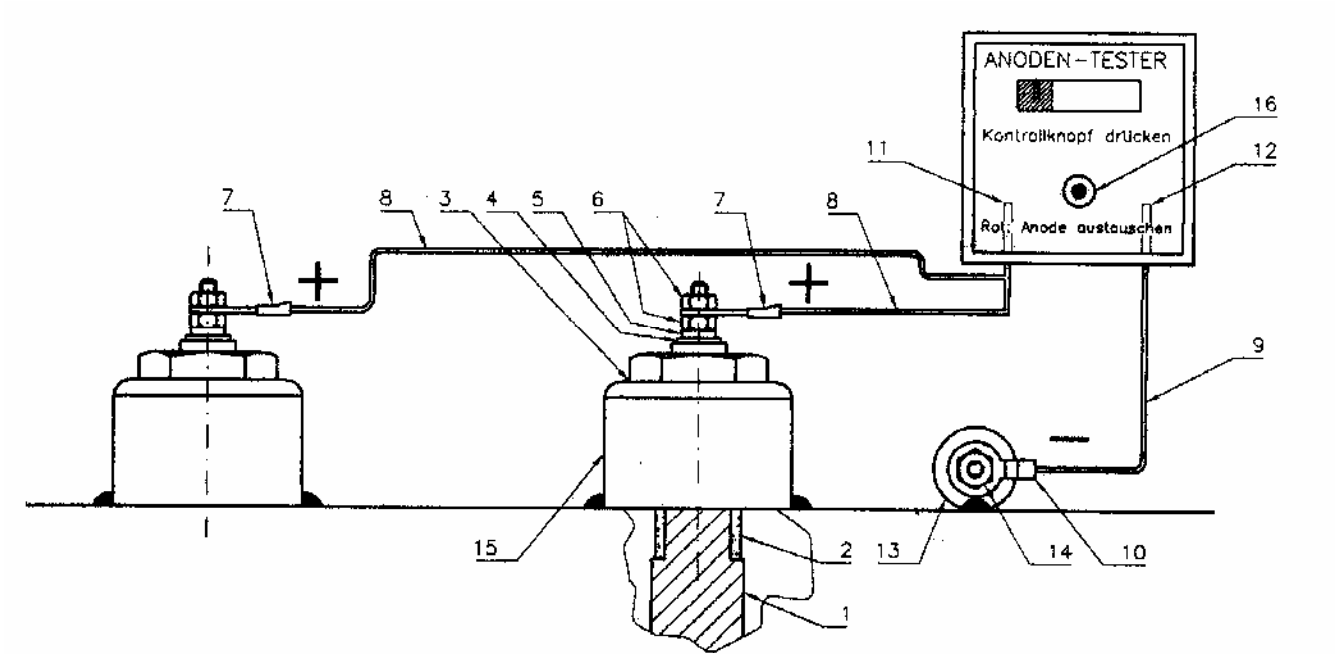
	PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
1	Pérdida de agua por el ánodo	Falta montaje de la junta interna de sellado	Montar junta desmontando el ánodo
2	Excesivo aumento de presión en el acumulo	Excesiva presión de la red de suministro	Montar una válvula reductora de la presión
		Falta de vaso expansión o presión baja del mismo	Si el aumento de presión coincide con el aumento de temperatura se debe verificar la presencia y la presión baja del vaso de expansión
		Falta de la válvula de seguridad	La presión en el acumulador no debe nunca subir más allá de la que indica la tarjeta. Es siempre necesario una válvula de seguridad oportunamente tarada
3	Eventual tester ánodo en zona roja o señalización en la cédula electrónica	Acumulador vacío	Llenar siempre el acumulador antes de probar el ánodo
		Cable no conectado o conexiones oxidadas	Conectar los cables y limpiar los contactos
		Ánodo consumido	Substituir el ánodo
		Ánodo en corto circuito	Substituir el ánodo
4	No arranca la bomba o la válvula del circuito primario	Sensor de temperatura no insertado o no en funcionamiento	Verificar que el sensor esté correctamente insertado y funcionando
		Relé cédula electrónica no funciona	Controlar con el tester el cierre del contacto del relé cuando la temperatura del agua es inferior al valor impuesto. Si el contacto no se cierra substituir la cédula electrónica.
5	Errónea o nula señal de la temperatura de acumulación	Sensor de temperatura no insertado o no en funcionamiento	Verificar que el sensor está correctamente insertado y funcionando
		Cédula electrónica no funcionando	Substituir la cédula
6	Rápido consumo del ánodo	Excesivas corrientes vagantes	Toma de tierra del aparato. Adopción de juntas dieléctricas. Toma de tierra de aparatos eléctricos adyacentes.
		Excesiva superficie descubierta para proteger a causa de aflojamientos del revestimiento anticorrosivo interno	Substitución del acumulador

7. CONEXIONES HIDRÁULICAS



A Entrada agua fría sanitaria
B Salida agua caliente sanitaria
C Recirculación
D Intercambiador de placas

8. ESQUEMA TESTER ÁNODO

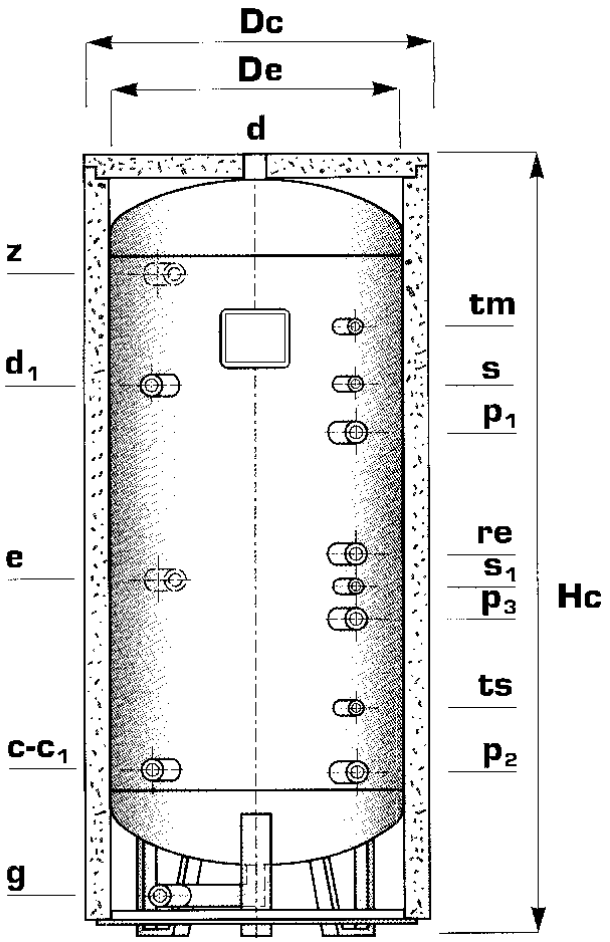


Leyenda

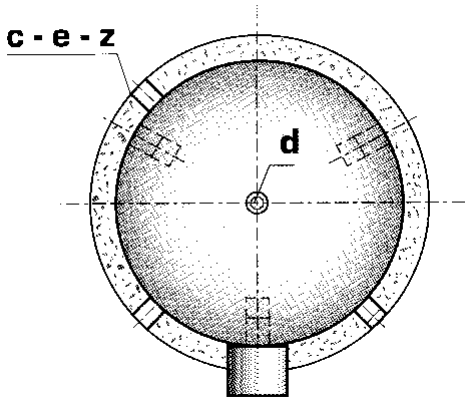
1 ánodo de magensio
2 Aislante eléctrico
3 Tapón galvanizado
4 Arandela plana
5 Arandela dentada externa
6 Arandela
7 Terminal fastom
8 Cable conexión ánodo
9 Cable cortocircuitación
10 Terminal fastom
11 Fastom hembra aislado
12 Fastom hembra aislado
13 Arandela
14 Bulón
15 Medio manguito
16 Pulsador control ánodo

P.D.: Está previsto un solo ánodo para los acumuladores hasta 800 litros.

9. DISEÑO



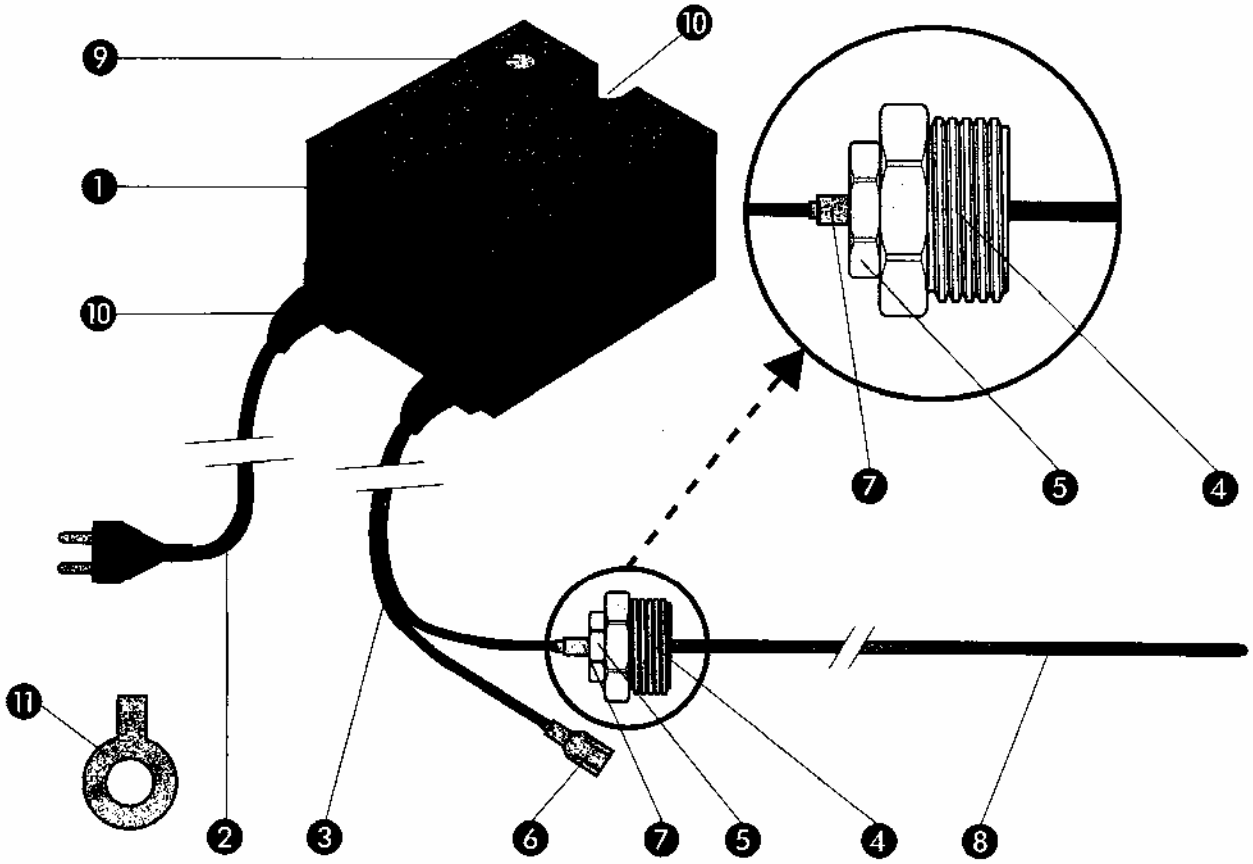
DESDE LOS 1.000 LITROS, PARA ESPAÑA, ESTÁ PREVISTA DE SERIE UNA BOCA DE INSPECCIÓN.



MOD	De (mm.) 116Z	Dc (mm.)		Hc	C-C1 D-D1	P1 (mm.)	P2 (mm.)	P3 (mm.)	Kg
		216P	116PE 116Z+CBT						
300	550	690	650	1720	1" 1/4			500	60
500	650	790	750	1910	1" 1/4			600	85
800	800	940	900	2050	1" 1/4			600	110
1000	800	940	900	2200	1" 1/4	500	500		130
1500	950	1090	1050	2510	2"	600	600		200
2000	1100	1240	1200	2560	2"	900	900		280
3000	1250	1390	1350	2810	2"	1000	1000		310
4000	1400	1540	1500	2910	2"	1000	1000		480
5000	1600	1740	1700	2940	2"	1000	1000		565

e	1"	Conexion auxiliar
g	1" 1/4	Descarga de fondo
tm	1/2"	Termometro
S	1/2"	Conexión sonda
S1	1/2"	Conexión sonda (1500 lt.)
Re	3"	Conexión resistencia eléctrica
Z	1" 1/4	Conexiones auxiliares (116Z - 116Z+CBT dal 1500 lt.)
P1 - P2 - P3	1" 1/4	Ánodo

10. ÁNODO A CORRIENTE IMPRESA



1. Generador electrónico
2. Cable de alimentación
3. Cable de conexionado
4. Tapón porta Ánodo
5. Ubicación para llave hexagonal
6. Terminal para conexionado toma a tierra
7. Terminal para conexionado ánodo
8. Ánodo
9. Piloto de funcionamiento
10. Ojales para instalación
11. Arandela para conexionado toma a tierra

info@recal.cl
www.recal.cl